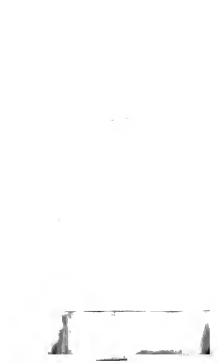


**TEORIA DELLA
RIPRODUZIONE
VEGETALE DEL
SIG. CONTE
GIORGIO...**

Giovanni Lessi, Giorgio
Gallesio





COMPENDIO

DELLA TEORIA

DELLA RIPRODUZIONE VEGETALE

Il Sig. Galesio illustre coltivatore della Scienza Botanica, dopo molte diligenti sperienze e dopo una lunga meditazione sopra i mezzi con i quali la Natura opera la riproduzione delle piante, trovandosi l'anno 1811 in Parigi pubblicò l'opera applauditissima che porta il titolo *Traité de Citrus par George Galesio - Paris par Didot 1811.*

In quella espose le teorie generali della riproduzione facciansi l'applicazione particolarmente alle piante degli agrumi, le quali nell'amena Riviera di Genova, che gli è Patria, avevano fornito i fatti che formavano la base delle sue Teorie.

Non avendo però da quel tempo in poi lasciato di meditare sopra le idee da prima con-

capite, ed avendole uovute, come accade quando queste siano giunte, levari d'importantissimi corollarij, e capaci di più estese applicazioni, torna ora a riprodurle in questo suo lavoro, disposte in quell'ordine che la lunga meditazione gli ha fatto conoscere più naturale, e più adattato ad estendere le cognizioni in questa parte così interessante della Scienza fisica.

Intitola l'Opera Teoria della riproduzione vegetale, per applicarvi i principj da esso scoperti, non solo agli agrumi, siccome aveva fatto dapprima, ma a tutte le famiglie de' frutti.

La dottrina per tanto della vegetazione viene qui trattata negli appresso undici articoli:

Nel 1. Si dimostrano i principj della Scienza Botanica; i progressi che à fatti per l'invenzione de' metodi di classificazione; l'oscurità nella quale resta tuttora involta la ragione delle varietà, e de' mostri, e la necessità di toglierla.

Nel 2. Si descrivono i fenomeni di miglioramento, e di degradazione nelle piante, e l'insufficienza delle opinioni tenute dagli agronomi per ispiegarli.

Nel 3. nel 4., e nel 5. si riferiscono queste opinioni.

Nel 6. si accertano i fenomeni che offre la riproduzione per seme, e si mostrano le conseguenze che se ne debbono trarre.

Nel 7. trattasi della fecondazione incrociata, e si dà l'idea di una teoria sulla riproduzione.

Nell'8. si riferiscono l'esperienze dimostrative della verità di detta teoria.

Nel 9. si riportano i fatti, che presentano le piante ibride, e le conseguenze che ne derivano.

Il 10. è destinato alla dimostrazione de' Teoremi sulla riproduzione, e alla indicazione dei corollari che ne risultano.

Nell' 11., ch'è l'ultimo si accennano le applicazioni delle teorie dimostrate alla Scienza botanica, all'agricoltura teorica e pratica, e finalmente alla cultura de' fiori.

Il metodo col quale riuscì il gran Linneo a clasare le piante tutte in un ordine di convenienza, e quello di Jussieu fondato sopra i loro naturali rapporti, se valsero a determinarne i caratteri, ed accertarne l'identità, non giovarono ad illuminarci sulle cause di tante varietà che si presentano di continuo nelle piante allo sguardo dell'osservatore, ne sopra quelle dei così detti mostri.

Il numero indeterminate di questi esseri singolari, e l'incertezza de' loro caratteri scoraggiarono i botanici, e li trattennero da studiarne i rapporti. Eglino abbandonarono queste ricerche agli agricoltori, e giardinieri, i quali non abituati alla meditazione non presentarono nei loro scritti che monografie vaghe e confuse, rendute ancor più oscure per l'uso di nomi capricciosi, insignificanti, ed incapaci a reglarne nella mente dei lettori idee chiare ed adeguate.

Tutto quello che da essi recòva quartrato

portaragli ad immaginare che le piante selvatiche che si riproducevano dal seme, sempre sotto le stesse forme, fossero le sole piante della Natura, e che quelle dette domestiche fossero dovute all'industria dell'arte.

La differente cultura, la diversa qualità del terreno, l'inserzione e l'influenza del clima furono apprese da essi per le cagioni di tali fenomeni.

Credevano che la cultura, e gli ingrassi migliorassero le razze; attribuivano all'innesto le spoglie delle spine, e lo sviluppo de' fiori, e de' frutti: e opinando che per trovare nell'esperienza la conferma di tante ipotesi, fosse d'uopo di un tempo più lungo di quello che potean prometterci, abbandonarono il pensiero di tentarla.

Egli è vero, scrive il sig. Gatterio, che la cultura, l'innesto, ed il clima possono influire nello sviluppo del vegetabile, atteso l'abbondanza del nutrimento che somministrano, ma non potranno giunger mai a modificarne o cangiarne le forme. La cultura offre frutti migliori perchè sceglie specie domestiche, ed abbandona al bosco le selvatiche: ma la pianta innestata più volte, produce sempre gli stessi frutti che dava dopo la prima inserzione.

Il clima opera dei cangiamenti; ma questi si manifestano sopra la generazione, non mai sopra gl'individui. La Natura che ha fissate le forme di tutti gli esseri non le altera giammai, e in tutti i climi conserva l'impronta primitiva impressa nella creazione.

Infatti avendo egli istituite accuratissime esperienze ha potuto accertarsi, che il seme in qualunque cultura che la pianta sortisca, è l'unica sorgente delle varietà; è il mezzo che la Natura impiega per quelle molteplici trasformazioni, che destano la nostra meraviglia.

Fissata questa proposizione in modo da non ammettere alcun dubbio, passa ad indagare le cause segrete di quelli effetti, che ci sorprendono.

Avera egli osservato sovente che quei fenomeni accadevano sempre in piante circondate da molte varietà di diverse specie; che i limoni nati da semi raccolti in mezzo ai cedri gli offerivano spessi e più numerosi di quel che accadeva se fossero coltivati isolati; che i semi del cavol fiori raccolti in mezzo ai cavoli broccoli davano varietà mischiate, e mostri a foglia riccia e listata, mentre piante coltivate a parte, e isolate conservavano senza alterazione le specie; che quelle di carolo nero derivate da fiori maturati in mezzo a molte varietà davano cavoli doppi, di figura ricercata, e peregrina. Tutte queste osservazioni gli avevano fatto concepire il dubbio che esistesse un'analogia fra le ibridi, ed i mostri; e lo avevano indotto a sospettare, e che l'influenza del polline che produceva l'ibridi, producesse anche le varietà, e quelle alterazioni che così spesso vanno congiunte alla sterilità.

Questa ipotesi messe alla prova offerìno riscontri tali di verità capaci di persuadere, che

L'influenza operata nelle ibridi dal mescolgio fosse egualmente la causa dei cambiamenti che offerivano le varietà, vale a dire che una fecondazione forzata, o promiscua fosse nei vegetabili la sola causa di questi differenziali fenomeni. Essa agisce di fatti sopra l'ovulo, e sopra gli ovuli. Se agisce sull'ovulo il pericarpio del frutto che ne deriva risente delle modificazioni per le quali i semi abortiscono in tutto o in parte; se agisce sugli ovuli il frutto che ne deriva si mostra alterato, e abbassato che sia produce piante, che si distinguono dai padri nel fiore, e nel frutto, e tendono alla sterilità in più maniere.

Se la fecondazione non deriva da principio eterogeneo, agisce ad un dato grado, ed attacca le parti maschili; spariscono i peli, e le spine, e succede loro un'aumento nelle altre parti del vegetabile, che lo fa comparire più vigoroso, e più bello. Quando l'azione opera sul polline di un fiore di pianta attaccata già nel suo germe da alterazione, ed à luogo sull'ovario di un fiore della stessa natura: l'alterazione medesima che ne deriva si aumenta nel nuovo individuo, e l'influenza si estende ai frutti, che si sviluppano su un pericarpio più carnoso, e perdono una parte dei semi, e qualche volta li perdono interamente. Questa influenza aumenta in proporzione della materia fecondante che s'incontra negli stami di una pianta già modificata, e le parti maschili allora spariscono in parte, o del tutto.

L'azione della fecondazione complicata dopo di aver prodotto il mullano nelle parti maschili, lo produce nelle femminili sulle quali viene diretta, obliterata che sono le altre; obliterata tutte, la materia generativa produce una continuazione di fioritura proporzionata alla quantità che avrebbe dovuto produrre i semi, e sul primo fiore ne forma un secondo, e qualche volta sul secondo anche il terzo.

Il mullano si determina di preferenza negli organi maschili, nè passa da questi ne femminili, se non che a gradi.

Il miscuglio dei colori deriva dalla mescolanza delle razze, che induce diversa disposizione nelle parti che rifletton la luce, e specialmente nella loro densità.

Conoscono i Naturalisti quell'agrumo distinto tra noi col nome di *Bimaria Pasciarichi* perchè osservato da prima in un giardino di questa Famiglia, ed illustrato in una dissertazione del Dott. Nati Professore di Botanica in Pisa nel 1674 (1), e in uno scritto postumo di Carlo Dati pubblicato nel 1813 (2). Quest'ibrido porta

(1) *Floristina philologica observatio de Malo Limonio citato aurantio vulgo la Bimaria Fiorentina* 1674 *Typis Rippelii de Nuc.*

(2) *Il Cedro-arancio*. Veglia di Carlo Roberto Dati Accademico della Crusca Firenze 1813, per Francesco Daddi. Ne parla pure l'abilissimo Gian-

nello stesso ramo foglie di cedro, e di arancio. I fiori che spuntano dall'ascella di queste foglie producono ora un'arancio, ora un cedro: e qualche volta de frutti composti. Le gemme di questi rami innestate ad altro piede vi portano ora le varietà, ora un semplice arancio forte, sebbene prese nell'ascella di una foglia di cedro; e al contrario danno un semplice cedro tolte dall'ascella di una foglia d'arancio: il che ha indotto i Giardinieri a moltiplicarla col metodo di margotta.

Lo stesso sig. Gallesio col secondare dei garofani a fiori bianco col pollus di fiori rosso ne ha raccolti dei semi che han dato garofani a fiori misto; in seguito degli interamente bianchi, e interamente rossi, e dopo son tornati a produrre de misti.

L'arancia a frutto violetto coltivata in Parigi da alle volte sul ramo medesimo fiori bianchi, e fiori violetti. Questo capriccio che si osserva in un'anno non compare alla volte nell'anno seguente, e varia senza alcuna regolarità.

L'arancio variegato dopo di avere per più anni prodotta foglie con bordo giallo bianchiccio, ne ha improvvisamente prodotta altre senza indi-

d'niere Piccioli nel suo metodo di fare le sementi de' fiori, e di poter avere per mezzo del senso fiori doppi. Firenze 1788 presso Tofani e Compagni.

sio di accrescimento ricomparsi poi negli anni consecutivi; bastando per conservarla spogliare la pianta de' bastardumi appena vi compariscono.

I Giardinieri della Liguria usano disepurare dagli altri casoli i casoli fiori destinati alla produzione del seme, trasportandoli al tempo della fioritura in altro luogo, ove restino sicuri dall'influenza delle specie diverse.

Ora da tutte queste osservazioni egli deduce gli appresso teoremi.

1. La natura ha creato i Generi che formano distinte famiglie pe' loro particolari caratteri.

2. Ella ha create le Specie come tanti semi in queste famiglie alle quali attingono con caratteri comuni.

3. Il mescuoglio di queste Specie nella riunione de' semi dà origine alle Ibridi.

4. Il mescuoglio e la sproporzione ne' principj della riproduzione in piante della medesima specie dà luogo alle Razze, o Varietà.

5. L'unione di un principio sull'altro nella fecondazione, quando gli elementi di questi principj appartenenti a diverse razze sono stati alterati per fatto di una fecondazione irregolare, produce i Mostri.

6. Le Ibridi, le Varietà, ed i Mostri non sono dovuti che al seme.

7. Questo produce egualmente le varietà domestiche, ed i subraggioni.

8. La cultura destina le prime a provvedere gl'innesti, i secondi a portelli.

9. L'innesto solo, e le radicazioni perpetuano le varietà nel loro stato naturale.

10. I semi delle varietà sono sottoposti alle influenze della fecondazione, e così a dover delle nuove ora migliori ora peggiori. Danno dei *Tipi* quando la fecondazione si opera secondo le leggi naturali.

11. I Mostri non sono che individuali, la di cui organizzazione ha subita un'alterazione nella fecondazione.

12. Questa alterazione se fa nell'organo, il mostro è nel frutto e perisce con lui; se è negli ovuli il mostro è nel germe, e seminato produce una varietà che non porta che mostri.

13. Il mostro è sterile o semisterile; o perchè i fiori non hanno sesso, o l'hanno solamente femminile, o con pochi maschi, o per la natura de' frutti senza semi, qualche volta senza endocarpo, o con semi sterili, ed abortiti, e però il mostro non può moltiplicarsi che valendosi dell'innesto o della radicazione.

Da questi teoremi deducendosi come corollari le proposizioni che appresso

Le specie sono rari nelle famiglie dei generi che avendo dei caratteri comuni restano tra loro distinte per altri caratteri particolari; questi o sono specifici, e allora sono costanti, e comuni con le varietà; o sono secondari e son soggetti alle modificazioni. Questi secondi distinguono le varietà dei *Tipi*; i *Tipi* sono secondari; si ri-

producono per seme, e sono riprodotti ancora dal seme delle varietà: onde il miglior mezzo per distinguere le specie dalla varietà, è la sementa.

La pianta che si perpetua, e conserva le sue forme, e caratteri, e proprietà è un Tipo che non può subire congiamenti che col mezzo della fecondazione, che facendosi nel germe, non sempre si estendono ai principj della riproduzione. Se non dipendono che dalle diverse proporzioni dei suoi alterano le forme dell'individuo, che non esce però mai dalla specie.

Nel solo caso che si mischiano specie diverse in razze mestracee, risultano l'ibridi ed i mostri, e questi pare che conservino le modificazioni acquistate anco a traverso della riproduzione nelle generazioni successive.

Il sig. Collesio ha verificato nel pesco otto tipi diversi in due specie, e sei sotto specie immutabili; le altre li sono comparse o varietà o ibridi, o mostri.

Nella ciliegia ne ha accertate due; le altre gli sono comparse mostri, o varietà.

Il Ceras gli ha presentato solo quattro specie. L'Ibride partecipa della specie ond'è composta; non ha bisogno d'esperienza per essere conosciuta: uno de suoi caratteri è la tendenza alla sterilità.

Il mescolgio attacca qualche volta le sostanze del vegetabile, e produce un' essere le cui forme sono costanti, e qualche volta è fecondo.

Il limone cedrato, la mandorla pecca, il garofano doppio appartengono a questa classe.

Alle volte il mescolglio è come vagante, attacca capricciosamente le parti isolate della pianta, sparisce per ricomparire; e a questa classe appartengono l'arancio di bizaria, l'arancio violetto, il garofano a fiori variabili.

In questo caso i frutti che non sono attaccati dall'ibridismo sono fertili; gli attaccati rimangono sterili o semisterili, ed in questo ultimo caso danno dei semi che producono alle volte delle razze permanenti.

Il mescolglio e la speperazione dei principi di riproduzione di più individui della medesima specie produce le varietà, che non sono che alterazioni del Tipo o per eccesso o per difetto. Se per eccesso derivano dalla sovrabbondanza della sostanza maschile; se per difetto dalla debolezza di questa; le varietà per eccesso tendono per lo più alla sterilità. Si distinguono per un vigore straordinario e per la mancanza di spine o di peli i loro semi, se ne hanno, producono il Tipo; se una fecondazione complicata non abbia agito sul fiore.

Una pianta portante dei frutti straordinari non è che una varietà derivata da una fecondazione irregolare. La sterilità, l'aumento de pericorpi, la mancanza delle spine, sono per lo più accompagnate dall'assenza de semi.

Le varietà per difetto si allontanano dal Tipo in ragione inversa di quelle per eccesso; non pro-

ducono che dei *espoggiati*, cioè semi degenerati, e portanti de semi abortiti: questi semi qualche volta riproducono dei *Tipi*, che debbono sovente alla felicità del clima, ed alla miglior coltura.

Le varietà per eccesso formano ordinariamente le delizie delle mense, e l'ornamento de giardini. L'uomo che non cerca che il piacere preferisce nei frutti la varietà per eccesso, mentre d'ordinario questa dà un frutto più tenero e più ricco di sugo. In alcuni questa proprietà è nei cotiledoni, come nelle mandorle, nelle castagne: in altre nel pericarpo come nelle pesche, nella pere, e nelle mele. Qualche volta si vedrà in una parte del pericarpo come nelle nocche e ne' codici; ora apprensasi l'endocarpo come ne' limoni e negli aranci; ed ora non si cerca che il ricettacolo che contiene i frutti composti come ne' fichi negli ananis ec. Ma questi capricci che formano la nostra delizia, dice l'Autore, non sono per la Natura se non che mostruosità ch'essa rigetta o facendo perdere i principj della riproduzione, o riproducendo soltanto il *Tipa*. E quindi nasce la necessità perpetuarle con l'arte, ora dividendo la pianta che le produce in più parti, e quelle innestando sopra altro piede, ora innestando i rami, ora dividendo le radici.

I mostri sono come abbiamo detto indivisi alterati nell'organizzazione per fatto della fecondazione.

Se l'alterazione fu nell'ovulo, il mostro è nel frutto e perisce con lui; se negli ovoli è nel germe che germinato non produce che mostri.

Da questa rapida esposizione può il lettore rilevare l'importanza e molteplicità delle cognizioni riunite dall'Autore in questo suo scritto. Avendo egli seguito un metodo quasi geometrico si rende difficile conservarne la connessione in un estratto, che ci obbliga ad interromperne qualche volta la concatenazione.

Quello che per altro ne abbiamo mostrato sarà abbastanza per far conoscere qual profitto trar ne possano i botanici, gli agricoltori teorici e pratici, e quegli perfino che nella cultura dei giardini non hanno altro fine che il diletto dell'occhio con la singolarità dei fiori.

Ma quello che è più, potrà l'Italia giudicare qual lustro ella sia per acquistare, allorché verrà arricchita di una *Poema Italiana*, che l'Autore si propone di pubblicare. Se ella non fu tra le prime Nazioni illustrate da un lavoro sì interessante, sarà certamente quella che lo possederà più perfetto d'ogni altra. Senza tante cognizioni, quante ne ha accertate il sig. Gallesio, non era operabile di giungere a classare le piante in un'ordine conforme alle verità dimostrate da tanti fatti, e atto a facilitare lo scoprimento di quelle, che tuttora rimangono ignote per difetto de' metodi seguitati nell'indagare.

841597